BANCO DE TALLERES

QUÍMICA INORGÁNICA

GRADO DECIMO (10°)

TALLER DE QUIMICA INORGÁNICA PERIODO 1

TEMA: Magnitudes, unidades y medidas de longitud, masa y volumen.

LOGROS:

- ✓ Afianzar los conocimientos adquiridos en clase acerca de los temas citados anteriormente.
- ✓ Realizar conversiones de unidades en las magnitudes longitud, masa y volumen.

PROFESOR: Nilxon Gustavo Rodríguez Maturana.
Lic. Q y B

REQUISITOS QUE DEBE CONTENER EL PRESENTE TALLER.

- ✓ Hojas tamaño carta sin rayas.
- ✓ Portada.
- ✓ Objetivos (mínimo dos) uno lo elaboran ustedes.
- ✓ Cuestionario (ejercicios).
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Normas ICONTEC vigente.

***Nota**: La presentación de éste taller con los requisitos exigidos anteriormente tiene un valor del 30%.*
Los grupos son de mínimo 4 o de máximo 5 estudiantes.
El trabajo escrito debe estar realizado a tinta y no a lápiz.

EJERCICIOS (Cuestionario)

1). El señor Gustavo Rodríguez, compró cierta marca de pintura a $ 150 el cuarto (qt), mientras que el señor Juan Rodríguez Mena adquirió otra marca a un costo de $ 100 el litro (lit). Demuestre matemáticamente cuál de las pinturas es más barata.

2). La torre Eiffel tiene un peso aproximado de 6300 toneladas de hierro. Calcule o determine a cuantas libras y gramos equivale dicho peso.

3). Un proyectil es lanzado a una distancia de 2200 pies , exprese dicha longitud en:
a.- pulgadas (Pulg).
b.- Kilómetros (km)

4). Halla o determina los centímetros (cm) que hay en:
a.- 6 pulg.
b.- 20 pies.

5). En el monte del Corcobado está ubicado el cristo redentor mirador turístico en Río de Janeiro (Brazil), dicha escultura tiene un peso de 700 toneladas. ¿A cuántas libras y gramos equivale el peso de dicha escultura?.

6). El puente Golden Gate ubicado en San Francisco-California tiene una longitud de 1280m. ¿A cuántos kilómetros (km), pies y pulgadas equivale la longitud de dicho puente?

7). El comandante del caballería tiene un caballo que se toma 6 litros de agua diariamente. Determine cuantos galones (us) de agua se toma dicho caballo.

8). Un clip pesa aproximadamente 0,4 gr. ¿Cuál es su peso en:

a.- Onzas (oz).

b.- Libras (lb).

9). Adicione o sume las siguientes longitudes y exprese su resultado final en metros (m): $2,7x10^3$ cm, $3x10^4$ mm y $1,82x10^2$ km

10). Un bebé se toma 25 onzas (oz) de leche en su tetero. ¿Cuántos gramos y libras de leche se ha tomado dicho bebé?

EQUIVALENCIAS DE ALGUNAS UNIDADES DE LONGITUD, VOLUMEN Y MASA

UNIDADES	*SIMBOLOS*	*EQUIVALENCIAS*
Milimetro	*mm*	*0,001m*
Centímetro	*cm*	*10mm - 0,01m*
Decimetro	*dm*	*0,1m*
Metro	*m*	*100cm – 39,37pulg*
Kilometro	*km*	*1000m - 0,6214milla*
Angstrom	A^0	10^{-10} *m -* 10^{-8}*cm*
Pulgada	*pulg*	*2,540cm*
Pie	*pie*	*30,48cm*
Milla	*milla*	*1,609km*
Litro	*lit*	*1000ml – 1000c.c*
Mililitro	*ml*	*1c.c – 0,001 lit*
Metro cúbico	m^3	*1000 lit*
Pie cúbico	pie^3	*7,48us – 28,32 lit*
Galón	*us*	*3,785 lit – 4 qt*
Cuarto	*qt*	*946,4ml – 946,4c.c.*
Microgramo	*gr*	*0,000001gr*
Miligramo	*mgr*	*0,001gr*
Kilogramo	*kgr*	*1000gr – 2 lb*
Unidad de masa atom	*u.m.a*	$1,66x10^{-24}$ *gr*
Libra americana	*lb*	*453,6 gr*
Onzas	*oz*	*28,35 gr*
Tonelada	*ton*	*1000kgr*
Quilates	*quilates*	*0,200 gr*
Libra	*lb*	*500 gr - 16 oz*

TALLER DE QUIMICA INORGÁNICA PERIODO 1

TEMAS: Calor, temperatura y densidad.
LOGROS:

- ✓ Afianzar los conocimientos adquiridos en clase acerca de los temas citados anteriormente.
- ✓ Efectuar diversos ejercicios de cálculos de conversión de unidades de calor, temperatura y densidad.

PROFESOR: Nilxon Gustavo Rodríguez Maturana.
Lic. Q y B

REQUISITOS QUE DEBE CONTENER EL PRESENTE TALLER.

- ✓ Hojas tamaño carta sin rayas.
- ✓ Portada.
- ✓ Objetivos (mínimo dos) uno lo elaboran ustedes.
- ✓ Cuestionario (ejercicios).
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Normas ICONTEC vigente.

Nota: La presentación de éste taller con los requisitos exigidos anteriormente tiene un valor del 30%.
Los grupos son de mínimo 4 o de máximo 5 estudiantes.
El trabajo escrito debe estar realizado a tinta y no a lápiz.

CUESTIONARIO (EJERCICIOS)

1). En 4525 jul cuántas kcal hay.

2). Si una persona en la sobremesa toma mazamorra con una porción de bocadillo y ésta contiene 72,5 cal. ¿Qué cantidad en kilocaloría ingirió dicha persona?

3). La capacidad pulmonar de cierta persona es de 5000ml de aire. ¿Cuál será el peso del aire inspirado por dicha persona en una inhalación completa, si la densidad del aire es de 1,2g/lit?

4). La densidad de la sangre humana a 25°C es de 1,06 g/c.c. Calcule cuanto pesan 3,5us de sangre.

5). En cierta determinación de laboratorio se adicionó agua en un cilindro graduado (Probeta) hasta la marca de 30ml. Luego se sumergió allí una pieza metálica de forma irregular, con la cual el nivel del agua en la probeta ascendió hasta 36,6ml. ¿Cuál es la densidad del metal, si la pieza tiene un peso de 25,4 g?

6). Determine cual de las temperaturas que a continuación se indican es mayor:
a.- (-80°C y -75°F).

7). El tungsteno, metal utilizado en el filamento de las bombillas eléctricas funde a 3673°K. Determinar:
a.- ¿A cuánto grado Celsius o centígrado (°C) funde dicho metal?
b.- ¿A qué temperatura en la escala Fahrenheit fundiría el tungsteno?.

8). Si la temperatura en Miami es de 86°F. ¿A cuántos °C y °K equivale dicha temperatura?

9). En 2500 jul cuántas calorías y Kcal hay.

10). La densidad del agua es 1 gr/ml y la del tetracloruro de carbono es 1,5 gr/ml. ¿Cuál de las siguientes masa ocupa más volumen: 200gr de agua y 200gr de tetracloruro de carbono.

NOTA:

$d = \frac{m}{v}$ $m = d \times v$ $v = \frac{m}{d}$

$ºK = ºC + 273$ $ºC = \frac{5}{9} \times (ºF - 32)$ $ºF = \frac{9}{5} \times ºC + 32$

Vol de un cubo= arista al cubo (a^3), alto, largo, profundo.

1 kilogramo (kg) =1000gr 1 Litro (lit) = 1000ml o 1000c.c.- 1000cm^3

1 galón (us) = 3,785 lit – 4 qt 1 libra (lb) = 16 Oz – 500 gr

1 Onza (Oz) = 28,35 gr 1 miligramo (mg)= 0,001gr 1 cal=4,186 J

1 Kcal=1000 cal. 1BTU= 252cal

GOOD LUCK

TALLER DE QUIMICA INORGÁNICA PERIODO 2

TEMAS: Número masa, peso molecular, mol o mole, composición porcentual, número de avogadro, número de átomo y de moléculas, la formula mínima o empírica y la formula molecular.

LOGROS:

- ✓ Afianzar los conocimientos adquiridos en clase acerca de los temas anteriormente citados.
- ✓ Efectuar cálculos de pesos moleculares, números de moles, moléculas, átomos, gramos y Avogadro.
- ✓ Determinar las formulas empíricas y moleculares de diversas sustancias o compuestos.

PROFESOR: Nilxon Gustavo Rodríguez Maturana.
Lic. Q y B

REQUISITOS QUE DEBE CONTENER EL PRESENTE TALLER.

- ✓ Hojas tamaño carta sin rayas.
- ✓ Portada.
- ✓ Objetivos (mínimo dos) uno lo elaboran ustedes.
- ✓ Cuestionario (ejercicios).
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Normas ICONTEC vigente.

***Nota**: La presentación de éste taller con los requisitos exigidos anteriormente tiene un valor del 20%.*
Los grupos son de mínimo 4 o de máximo 5 estudiantes.
El trabajo escrito debe estar realizado a tinta y no a lápiz.

CUESTIONARIO (EJERCICIOS)

1). Calcular el peso o masa molecular para cada uno de los siguientes compuestos (expresar las respuestas en u.ma.a):

a.- $NaHCO_3$ b.- $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-OH$ c.- $Mg(OH)_2$

2). Calcular o determinar la composición porcentual de los elementos que componen o constituyen a cada uno de los siguientes compuestos:

a.- BeI_2 b.- $Al(OH)_3$

3). A los compuestos químicos que a continuación se indican determinarle:

a.- El número de átomos que hay en 1 lb de CaO
b.- El número de moléculas que hay en 25gr de $Pb(OH)_4$

4). Calcular:
a.- El número de mol-moléculas que hay en $4,5x10^{25}$moléculas de CO_2.
b.- La masa en gramos(gr) 25moles de NaCl.

5). Complete el siguiente cuadro:

Átomos	Número Atómico(Z)	Número masa A)	No. De protones	No. De electrones	No. De neutrones
$^{23}_{11}Na$					
$^{52}_{24}Cr$					

6). Teniendo en cuenta la formula A = Z + n° y la siguiente simbología:

$^{119}_{50}X$

Determine:

a.- ¿Cuántos protones (p^+) posee? = _____

b.- El número de neutrones (n^0)= _____

c.- ¿A qué elemento de la tabla periódica corresponde el símbolo X? = _____

7). Determinaciones experimentales indican que ciertos compuesto está formado por: 52,93% de aluminio y por 47,07% de aluminio. ¿Cuál es la formula mínima o empírica del compuesto?.

8). Si la formula empírica del etano es CH_3 y su peso molecular 30,07 u.m.a. ¿Cuál es la formula molecular del etano?

9). Calcular el peso o masa molecular para cada uno de los siguientes compuestos (expresar las respuestas en u.ma.a):

a.- $HOOC - CH_2 - C(OH) - CH_2 - COOH$ (OH sobre el C, COOH) b.- $AgClO_3$ c.- CaS

10). A los compuestos químicos que a continuación se indican determinarle:

a.- El número de átomos que hay en 52gr de Cl (cloro)
b.- El número de moléculas que hay en 1 kg de $CoBr_2$

NOTA:

PM = Suma de los pesos atómicos de los elementos que conforman un determinado compuesto, en u.m.a., gr, gr/mol.

1 Molécula de un elemento = Peso atómico x 2

1 u.m.a. = $1,66x10^{-24}$

1 mole de un átomo = $6,023x10^{23}$átomos

Número de Avogadro No = $6,023x10^{23}$átomos
$6,023x10^{23}$moléculas
$6,023x10^{23}$átomos/mole
$6,023x10^{23}$moléculas/mole

1 mol de un compuesto = A su peso molecular en gr
1 mol de un elemento = A su peso atómico en gr
1 libra = 500gr
1 Kilogramo (Kgr) = 1000gr
1 miligramo (mg) = 0,001gr
1 mol-molécula y 1 mol-átomo = $6,023x10^{23}$átomos
$6,023x10^{23}$moléculas
P. Molecular de un compuesto
P. Atómico de un elemento.

P.M = $6,023x10^{23}$átomos
$6,023x10^{23}$moléculas

P.A = $6,023x10^{23}$átomos
$6,023x10^{23}$moléculas

A = Z + n Z = A − n n = A − Z

GOOD LUCK

TALLER DE QUÍMICA INORGÁNICA. PERIODO 3

TEMA: El sistema periódico de los elementos químicos(la tabla periódica).

LOGROS:

- ✓ Afianzar los conocimientos adquiridos en clase acerca del tema citado anteriormente.
- ✓ Comprender los criterios de ordenación de los elementos químicos en la tabla periódica.
- ✓ Determinar la posición de los elementos en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.
- ✓ Reconocer la importancia de la configuración electrónica de los átomos en sus características y comportamientos químico.
- ✓ Determinar los números cuánticos para los átomos de diversos elementos de la tabla periódica.
- ✓ Graficar diversos átomos de elementos con base en datos aportados por sus configuraciones electrónicas.

PROFESOR: Nilxon Gustavo Rodríguez Maturana.
Lic. Q y B

REQUISITOS QUE DEBE CONTENER EL PRESENTE TALLER.

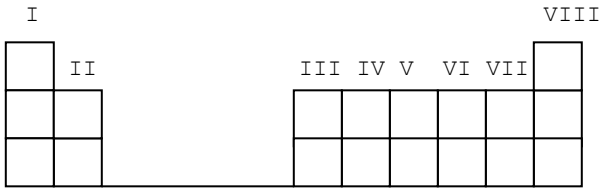
- ✓ Hojas tamaño carta sin rayas.
- ✓ Portada.
- ✓ Objetivos (mínimo dos) uno lo elaboran ustedes.
- ✓ Cuestionario (ejercicios).
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Normas ICONTEC vigente.

***Nota**: La presentación de éste taller con los requisitos exigidos anteriormente tiene un valor del 30%.*
Los grupos son de mínimo 4 o de máximo 5 estudiantes.
El trabajo escrito debe estar realizado a tinta y no a lápiz.

CUESTIONARIO (EJERCICIOS)

I). A los primeros 18 elementos de la tabla periódica se les ha asignado un código, utilizando las letras del alfabeto, pero sin que esto correspondan a sus símbolos reales.
A continuación se le darán varias pistas, cuestionario o instrucciones sobre los distintos elementos, con base en las cuales se debe determinar la identidad y ubicación real o

exacta para cada uno de los elementos que se le indica en el esquema de tabla periódica que enseguida se les indica:



PISTAS:

1.- **(C)** Tiene un electrón de valencia y se localiza en el tercer período de la tabla periódica.
2.- **(V)** Su distribución electrónica finaliza en $2p^1$
3.- **(I)** **M**etaloide que posee tres niveles de energía.
4.- **(D)** Elemento alcalino con la menor cantidad de niveles energéticos.
5.- **(P)** Un átomo de éste elemento presenta siete electrones.
6.- **(E)** Halógeno con dos niveles energéticos.
7.- **(O)** Metal alcalinotérreo con dos niveles de energía.
8.- **(S)** Carece de un electrón para cumplir la regla del octeto y su distribución finaliza en $3s^2\ 3p^5$
9.- **(B)** Gas inerte con símbolo electrónico de dos puntitos.

II). Coloque una (F) dentro del paréntesis si la afirmación es falso o una (V) si es verdadera.

a.- Los electrones de un cierto átomo están distribuidos en tres niveles de energía, y cuatro de ellos pertenecen al nivel 3, de dicho átomo podemos decir o afirmar que no es gas noble ( ) Sustenta tu respuesta.

b.- Todos los átomos de los elementos que pertenecen o se localizan en el grupo V y en el período 4 de la tabla periódica se caracterizan por tener solamente electrones de tipo s y p ( ) Sustenta tu respuesta.

c.- El máximo número de electrones de valencia que puede presentar un átomo es de 8 (ocho)( ) Sustenta tu respuesta.

III). Marque con una equis (X) dentro del paréntesis sólo la respuesta correcta.

El periodo de un elemento está determinado o dado por el número de:

a.- ( ) Subniveles en el último nivel.
b.- ( ) Electrones de valencia.
c.- ( ) Niveles energéticos ocupados.
d.- ( ) Orbitales completamente llenos.

IV). Para el elemento que tiene como Z= 35 realizarle y determinarle:

a.- La configuración electrónica.

b.- Gráfica de un átomo de este elemento.

c.- Bloque:_____

d.- Periodo:_____

e.- Grupo:_____

f.- Serie:_____

g.- Electr.de Valencia:_____

h.- Nombre del elemento:_____

i.- El símbolo Lewis: _____

V). Determinar los números cuánticos para los electrones del tercer de energía nivel de un elemento que su Z=22 .

VI). Representar teniendo en cuenta la cantidad, las formas y tamaños de los orbitales, así como las diversas orientaciones en el espacio de sus espines, para un átomo del elemento que tienen como número atómico el siguiente: Z= 17.

VII). Coloque una (F) dentro del paréntesis si la afirmación es falso o una (V) si es verdadera.

a.- Los electrones de un cierto átomo están distribuidos en tres niveles de energía, y cuatro de ellos pertenecen al nivel 3, de dicho átomo podemos decir o afirmar que posee 7 electrones de valencia ( )Sustenta tu respuesta.

b.- Todos los átomos de los elementos que pertenecen o se localizan en el grupo V y en el período 4 de la tabla periódica se caracterizan por encontrarse en la naturaleza en estado gaseoso ( ) Sustenta tu respuesta.

c.- Mientras más alejados estén los electrones del núcleo de un átomo, menor es su energía ( ) Sustenta tu respuesta.

VIII). Marque con una equis (X) dentro del paréntesis sólo la respuesta correcta.

Uno de los siguientes subniveles energéticos no existe:
a.- ( ) 3f
b.- ( ) 4d
c.- ( ) 3s
d.- ( ) 2p

IX). Para el elemento que tiene como Z= 82 realizarle y determinarle:

a.- La configuración electrónica.

b.- Gráfica de un átomo de este elemento.

c.- Bloque:_____

d.- Periodo:_____

e.- Grupo:_____

f.- Serie:_____

g.- Electr.de Valencia:_____

h.- Nombre del elemento:_____

i.- El símbolo Lewis: _____

X). Determinar los números cuánticos para todos los electrones del elemento que su Z=13 .

NOTA:

LA CAPACIDAD MÁXIMA DE ELECTRONES POR SUBNIVELES ENERGÉTICOS ES**: (s=2), (p=6), (d=10) y (f=14).**

1s
2s 2p
3s 3p 3d
4s 4p 4d 4f
5s 5p 5d 5f
6s 6p 6d 6f
7s 7p 7d 7f

LOS NUMEROS CUÁNTICOS SON:
(n = No. CUÁNTICO PRINCIPAL O NIVEL), (l = No. CUÁNTICO SECUNDARIO O AZIMUTAL SUBNIVEL), (m = No. CUÁNTICO MAGNÉTICO) Y (s = No. CUÁNTICO DEL SPIN).

LOS VALORES DEL No. CUÁNTICO AZIMUTAL (L) SON:

SUBNIVELES	**s**	**p**	**d**	**f**
l	**0**	**1**	**2**	**3**

los valores del número cuántico magnético (m) van desde valores negativos hasta positivos
los valores para el número cuánticos del spin son: -1/2 o + 1/2

GOOD LUCK

TALLER DE QUIMICA INORGÁNICA PERIODO 4

TEMAS: Los óxidos, hidróxidos, ácidos y sales.

LOGROS:

- ✓ Comprender la nomenclatura de los óxidos, hidróxidos, ácidos y sales.
- ✓ Aprender a construir fórmulas químicas de óxidos, hidróxidos, ácidos y sales.
- ✓ Comprender la obtención de cada uno de los compuestos citados anteriormente a partir de sus reacciones químicas

PROFESOR: Nilxon Gustavo Rodríguez Maturana.
Lic. Q y B

REQUISITOS QUE DEBE CONTENER EL PRESENTE TALLER.

- ✓ Hojas tamaño carta sin rayas.
- ✓ Portada.
- ✓ Objetivos (mínimo dos) uno lo elaboran ustedes.
- ✓ Cuestionario (ejercicios).
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Normas ICONTEC vigente.

***Nota**: La presentación de éste taller con los requisitos exigidos anteriormente tiene un valor del 30%.*
Los grupos son de mínimo 4 o de máximo 5 estudiantes.
El trabajo escrito debe estar realizado a tinta y no a lápiz.

CUESTIONARIO (EJERCICIOS)

1). Diga el nombre para cada uno de los compuestos que a continuación se indica, teniendo en cuenta las nomenclaturas Stock, sistemática y la tradicional

a.- Sb_2O_5

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

b.- B_2O_3

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

c.- SnO_2

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

d.- **AuOH**

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

e.- **SeO**

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

2). De las siguientes fórmulas químicas algunas pueden corresponder a compuestos reales o no, deduzca cuales formulas son correcta y diga el nombre de dicho compuesto; para las formulas que usted considera incorrectas, explique las razones que tiene para hacer dicha afirmación.

a.- K_2CO_3 :_____

_____

b.- H_2C :_____

_____

c.- $S(OH)_2$:_____

_____

d.- H_2CuO_2 :_____

_____

3). Construya o elabore las fórmulas químicas para cada uno de los compuestos que se indican a continuación:

a.- Óxido de Cuproso.

b.- Yodato de cobre.

c.- Fosfato ácido de potasio.

d.- Ácido selenioso.

4). Escriba el nombre correcto para cada uno de los compuestos que a continuación se indica, además diga a qué clase o grupo de compuestos pertenecen cada uno de ellos.

a.- $\mathbf{FeCl_3}$ Nombre:_____

Clase de compuesto: _____

b.- $\mathbf{H_2Se}$ Nombre:_____

Clase de compuesto: _____

c.- $\mathbf{CuHIO_4}$ Nombre:_____

Clase de compuesto: _____

d.- $\mathbf{AgNO_3}$ Nombre:_____

Clase de compuesto: _____

5). Realice las siguientes ecuaciones químicas, balancéelas y diga los nombres de cada uno de los reactivos y productos que en ellas participan y se obtienen:

a.- *(Balancear por algebraico).*

$$N_2O_5 + H_2O \text{ --------}$$

b.- *(Balancear por tantéo).*

$$KOH + H_2CO_3 \text{ ---------}$$

c.- *(Balancear por oxido-reducción – El Bromo con valencia +5, en el compuesto que se obtiene en la reacción)*

$$H_2 + Br_2 \text{ ---------}$$

6). Diga el nombre para cada uno de los compuestos que a continuación se indica, teniendo en cuenta las nomenclaturas Stock, sistemática y la tradicional

a.- F_2O

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

b.- Au_2O_3

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

c.- PbO

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

d.- SO_3

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

e.- $Mg(OH)_2$

Nombre Stock:_____

Nombre sistemático:_____

Nombre tradicional:_____

7). De las siguientes fórmulas químicas algunas pueden corresponder a compuestos reales o no, deduzca cuales formulas son correcta y diga el nombre de dicho compuesto; para las formulas que usted considera incorrectas, explique las razones que tiene para hacer dicha afirmación.

a.- H_2HgO_2 :_____

_____

b.- NaBr :_____

_____

c.- $Ni(OH)_4$:_____

_____

d.- HFe :_____

_____

8). Construya o elabore las fórmulas químicas para cada uno de los compuestos que se indican a continuación:

a.- Carbonato ácido de mercurio.

b.- Ácido brómico.

c.- Cloruro de magnesio.

d.- Trihidróxido de oro.

9). Escriba el nombre correcto para cada uno de los compuestos que a continuación se indica, además diga a qué clase o grupo de compuestos pertenecen cada uno de ellos.

a.- HFO Nombre:_____

Clase de compuesto: _____

b.- H_2SO_2 Nombre:_____

Clase de compuesto: _____

c.- $Ca(NO_3)_2$ Nombre:_____

Clase de compuesto: _____

d.- KIO_4 Nombre:_____

Clase de compuesto: _____

10). Realice las siguientes ecuaciones químicas, balancéelas y diga los nombres de cada uno de los reactivos y productos que en ellas participan y se obtienen:

a.- *(Balancear por tanteo o algebraico).*

$$Al(OH)_3 \quad + \quad HBr \quad \text{--------}$$

b.- *(Balancear por tantéo o algebraico).*

$$CrO_3 \quad + \quad H_2O \quad \text{---------}$$

c.- (balancear por oxido-reducción el cloro para este caso en el compuesto que se produce su estado de oxidación es +7)

$$Cl_2 \quad + \quad O_2 \quad \text{---------}$$

REGLAS DE NOMENCLATURA QUÍMICA

La nomenclatura química es el medio de que nos valemos para nombrar los compuestos o sustancias siguiendo una serie de pautas o normas, que en el caso de la química son reglamentadas por la IUPAC.
Mediante la utilización de prefijos numéricos tales como: **Mon** (1), ***di*** o ***bi*** (2), ***tri*** (3), ***but*** o ***tetr*** (4), ***pent*** (5), ***hex*** (6), ***hept*** (7) entre otros, para indicar la cantidad de átomos de cada elemento participante en el compuesto o sustancia.
En otra nomenclatura para nombrar a los compuestos químicos se emplean o utilizan ***prefijos*** no numérico como: ***Hipo*** (menor estado de oxidación) y ***per*** (mayor estado de oxidación) y ***sufijos*** tales como: ***Oso*** (menor número de oxidación) e ***ico*** (mayor número de oxidación), ***ato***(mayor), ***ito***(menor) y ***uro.*** Dichos prefijos y sufijos depende de los diferentes estados o números de oxidación que presenta un elemento dentro de un determinado compuesto. A continuación citamos algunos elementos con sus respectivos números de oxidación: (H= +1 y en los hidruros -1), (Li, Na, K y Ag = +1), (Be, Mg, Ca, Ba y Zn = +2), (B y Al=+3), (C, Si, Sn y Pb, Pt = +2 y +4), (N=+3, +5, +2), (P=+3, +4 +5), (O= -2 en los óxidos y en los peróxidos es-1), (S y Se= +2, +4 y +6), (F= + - 1), (Cl= + - 1, +3, +5 y 7), (Br= + - 1, +3 y +5), (I = + - 1,

+3, +5 y +7), (Hg y Cu =+1 y+2), (Ni, Fe y Co = +2 y +3), (Au = +1 y +3), (Cr = +2, +3 y +6).

Los óxidos se forman por la reacción de oxigeno con: un metal (óxido básico) o con un no metal (óxido ácido).
Los hidróxidos son el resultado de la reacción entre agua con un óxido básico, se caracterizan por llevar en su estructura el grupo funcional (OH^{-1}).
Los ácidos se obtiene bien sea de la reacción del hidrógeno con un no metal de los grupos (VIA o del VIIA) a los cuales se les dice ácidos hidrácidos (binarios – sufijo hídrico), también por la reacción de un óxido ácido con el agua los cuales reciben el nombre ácidos oxácidos (ternarios – prefijos= hipo y per, sufijos = ico y oso según sea el caso).
Las sales, se obtiene por la reacción de un ácido con una base o hidróxido, existen varias clases: binarias, neutras, oxisales, ácidas y dobles; para nombrarlas se emplean: Sufijo uro (binarias), ato (mayor) e ito (menor) para las oxisales y en las sales ácidas además de los sufijos anteriores se agrega después de éstos la palabra ácido.

BUENA SUERTE